ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 22. Выпуск 3.

УДК 517, 378

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-3-479-492

Александр Иванович Нижников
(к 75-летию со дня рождения)

В. Н. Чубариков, Г. Л. Абдулгалимов, Е. И. Деза, М. С. Мирзоев, О. А. Косино,
Ю. Л. Хотунцев, И. А. Шилин, Р. М. Асланов, О. М. Растопчина, Ю. А. Дробышев,
Н. М. Добровольский, Н. Н. Добровольский, И. Ю. Реброва

Чубариков Владимир Николаевич — профессор, доктор физико-математических наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (г. Москва).

e-mail: chubarik2009@live.ru

Абдулгалимов Грамудин Латифович — доктор педагогических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет (г. Москва).

e-mail: gl.abdulgaliyev@mpgu.su

Деза Елена Ивановна — доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет (г. Москва).

e-mail: Elena.Deza@gmail.com

Мирзоев Махмашариф Сайфович — доктор педагогических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет (г. Москва).

e-mail: sharifmir64@gmail.com

Косино Ольга Алексеевна — кандидат педагогических наук, Московский педагогический государственный университет (г. Москва).

e-mail: oa.kosino@mpgu.su

Хотунцев Юрий Леонтьевич — доктор физико-математических наук, профессор, Московский педагогический государственный университет (г. Москва).

e-mail: yul.hotuncev@mpgu.su

Шилин Илья Анатольевич — кандидат физико-математических наук, доцент, Национальный исследовательский университет МЭИ (г. Москва).

e-mail: ilyashilin@li.ru

Асланов Рамиз Муталлим оглы — кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор, Институт математики и механики Национальной академии наук Азербайджана (г. Баку, Азербайджан).

e-mail: r_aslanov@list.ru

Растопчина Оксана Михайловна — кандидат педагогических наук, Керченский государственный морской технологический университет (г. Керчь).

e-mail: oksana_mihaylovna_r@mail.ru

Дробышев Юрий Александрович — профессор, доктор педагогических наук, Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (г. Калуга).

e-mail: drobyshev.yury2011@yandex.ru

Добровольский Николай Михайлович — профессор, доктор физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: dobrovol@tsput.ru

Добровольский Николай Николаевич — кандидат физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, Тульский государственный университет (г. Тула).

e-mail: cheb@tspu.tula.ru, nikolai.dobrovolsky@gmail.com

Реброва Ирина Юрьевна — кандидат физико-математических наук, доцент, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: i_rebrova@mail.ru

Аннотация

11 апреля 2021 года исполнилось семьдесят пять лет Александру Ивановичу Нижникову — известному российскому математику, профессору, доктору педагогических наук, заведующему кафедрой технологических и информационных систем Института физики, технологии и информационных систем Московского педагогического государственного университета (МПГУ), проректору МПГУ.

Александр Иванович Нижников внес значительный вклад в развитие отечественной научной школы функционального анализа и продолжает научную работу в данной области математической науки. Неоценимы заслуги Александра Ивановича и в развитии высшего образования России. Александр Иванович Нижников опубликовал более 150 научных и методических работ. Он долгие годы является членом редколлегии журнала “Чебышевский сборник”, членом ряда диссертационных советов. За достижения в области развития науки и образования А. И. Нижников награжден несколькими медалями и почетными знаками, ему присвоено почетное звание “Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации”.

Ключевые слова: функциональный анализ, теория представлений групп, математическая физика, методика математики, методика информатики, история математики.

Библиография: 38 названий.

Для цитирования:

В. Н. Чубариков, Г. Л. Абдулгалимов, Е. И. Деза, М. С. Мирзоев, О. А. Косино, Ю. Л. Хотунцев, И. А. Шилин, Р. М. Асланов, О. М. Растопчина, Ю. А. Дробышев, Н. М. Добровольский, Н. Н. Добровольский, И. Ю. Реброва. Александр Иванович Нижников (к 75-летию со дня рождения) // Чебышевский сборник, 2021, т. 22, вып. 3, с. 479–492.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 22. No. 3.

UDC 517, 378

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-3-479-492

Alexander Ivanovich Nizhnikov (on the 75th anniversary of his birth)

V. N. Chubarikov, G. L. Abdugaliyev, E. I. Deza, M. S. Mirzoev, O. A. Kosino, J. L. Hotuntsev,
I. A. Shilin, R. M. Aslanov, O. M. Rastopchina, Yu. A. Drobyshev,
N. M. Dobrovolskii, N. N. Dobrovolskii, I. Yu. Rebrova

Chubarikov Vladimir Nikolaevich — doctor of physical and mathematical sciences, Lomonosov Moscow State University (Moscow).

e-mail: chubarik2009@live.ru

Abdulgaliimov Gramudin Latifovich — doctor of pedagogical sciences, Associate Professor, Moscow State Pedagogical University (Moscow).

e-mail: gl.abdulgaliimov@mpgu.su

Deza Elena Ivanovna — doctor of pedagogical sciences, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, Moscow State Pedagogical University (Moscow).

e-mail: Elena.Deza@gmail.com

Mirzoev Makhmasharif Saifovich — doctor of pedagogical sciences, associate professor, Moscow State Pedagogical University (Moscow).

e-mail: sharifmir64@gmail.com

Kosino Olga Alekseevna — candidate of pedagogical sciences, Moscow Pedagogical State University (Moscow).

e-mail: oa.kosino@mpgu.su

Hotuncev Juri Leontyevich — doctor of physical and mathematical sciences, professor, Moscow State Pedagogical University (Moscow).

e-mail: yul.hotuncev@mpgu.su

Shilin Ilya Anatolyevich — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, National Research University MPEI (Moscow).

e-mail: ilyashilin@li.ru

Aslanov Ramiz Mutallim oglu — candidate of physical and mathematical sciences, doctor of pedagogical sciences, professor, Institute of Mathematics and Mechanics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan (Baku, Azerbaijan).

e-mail: r_aslanov@list.ru

Rastopchina Oksana Mikhailovna — candidate of pedagogical sciences, Kerch State Marine Technological University, (Kerch).

e-mail: oksana_mihaylovna_r@mail.ru

Drobyshev Yuri Alexandrovich — professor, doctor of pedagogical sciences, Kaluga Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Kaluga).

e-mail: drobyshev.yury2011@yandex.ru

Dobrovol'skii Nikolai Mihailovich — doctor of physical and mathematical sciences, professor, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: dobrovol@tspu.ru

Dobrovol'skii Nikolai Nikolaevich — candidate of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula State University (Tula).

e-mail: cheb@tspu.tula.ru, nikolai.dobrovolsky@gmail.com

Rebrova Irina Yuryevna — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: i_rebrova@mail.ru

Abstract

On April 11, 2021, Alexander Ivanovich Nizhnikov turned seventy-five years old, a well-known Russian mathematician, Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Technological and Information Systems of the Institute of Physics, Technology and Information Systems of the Moscow Pedagogical State University (MSPU), Vice-Rector of MSPU.

Alexander Ivanovich Nizhnikov has made a significant contribution to development of Russian scientific school on Functional Analysis. Moreover, the scientific and educational activities of Professor A. I. Nizhnikov have been very influential in the development of higher education in Russia. Alexander Ivanovich Nizhnikov published more than 150 scientific and methodical works. For many years he is a member of the editorial board of the journal "Chebyshevskii Sbornik". For achievements in the development of Russian Science and Education A. I. Nizhnikov was awarded several medals and honorary signs.

Keywords: Functional analysis, Group representation Theory, Mathematical Physics, Methodology of Mathematics, Methodology of Informatics, History of Mathematics.

Bibliography: 38 titles.

For citation:

V. N. Chubarikov, G. L. Abdulgalimov, E. I. Deza, M. S. Mirzoev, O. A. Kosino, J. L. Hotuntsev, I. A. Shilin, R. M. Aslanov, O. M. Rastopchina, Yu. A. Drobyshev, N. M. Dobrovolskii, N. N. Dobrovolskii, I. Yu. Rebrova, 2021, "Alexander Ivanovich Nizhnikov (on the 75th anniversary of his birth)", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 22, no. 3, pp. 479–492.

А. И. Нижников

Александр Иванович Нижников родился 11 апреля 1946 г. в селе Ольшанка Самойловского района Саратовской области.

В 1964 г. он окончил среднюю школу номер 6 города Балашова Саратовской области. Учился Александр Иванович на отлично, математика всегда была его любимым предметом. Он неоднократно участвовал в математических олимпиадах, в том числе городских и областных.

В 1965 г. Александр Иванович поступил на физико-математический факультет Балашовского государственного педагогического института и в 1970 г. с отличием окончил его по специальности "Математика и физика", квалификация "Учитель математики и физики".

В 1970–1974 гг. А. И. Нижников обучался заочно в аспирантуре Московского государственного заочного педагогического института (МГЗПИ) по специальности "Функциональный анализ".

С 1970 по 1988 гг. он работал ассистентом, старшим преподавателем, доцентом, деканом, проректором по УНР Балашовского государственного педагогического института. В 1983 г. заведовал кафедрой математического анализа Брянского педагогического института.

С 1988 по 1991 гг. А. И. Нижников работал в должности заместителя директора, директора Центрального института усовершенствования учителей (ЦИУУ) Министерства просвещения РСФСР г. Москва, начальником подотдела, заместителем начальника отдела Министерства образования Российской Федерации.

С 1991 по 2008 гг. являлся заместителем декана, деканом, проректором, первым проректором Московского государственного открытого педагогического университета (МГОПУ).

С 2008 г. по настоящее время — проректор, первый проректор, заведующий кафедрой технологических и информационных систем Института физики, технологии и информационных систем Московского педагогического государственного университета (МПГУ).

В 1978 г. Александр Иванович Нижников защитил кандидатскую диссертацию по специальности 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» на тему «Исследование G -функций Мейера методами теории представлений групп». Защита состоялась в диссертационном совете при Московском институте электронного машиностроения (МИЭМ), а научным руководителем диссертанта был доктор физико-математических наук, один из основоположников теоретико-группового подхода к изучению специальных функций профессор Наум Яковлевич Виленкин.

В 2000 г. А. И. Нижниковым защищена докторская диссертация по специальности 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» (специализация «Педагогика и методика преподавания математики в высшей школе») на тему «Теория и практика проектирования методической системы подготовки современного учителя математики» в Московском областном педагогическом институте имени Н. К. Крупской.

С 1997 г. имеет ученое звание профессора.

Как уже отмечалось выше, в период с 1970 по 1974 год Александр Иванович обучался заочно в аспирантуре под руководством Н. Я. Виленкина. Надо сказать, что Наум Яковлевич серьезно относился к отбору своих будущих аспирантов: каждый из них должен был владеть обязательным минимумом, а в качестве подтверждения этого предоставить решения отобранных Виленкиным задач из книг Уолтера Рудина «Основы математического анализа» и «Функциональный анализ», Сержа Ленга «Алгебра», Уиттекера и Ватсона «Курс современного анализа», Коосаку Иосиды «Функциональный анализ», Кратцера и Франца «Трансцендентные функции». Во время учебы в аспирантуре к обязательному минимуму добавилась только что вышедшая книга А. А. Кириллова «Элементы теории представлений». Изучая основы теории представлений групп и алгебр Ли, аспирант Нижников заметил ошибку в рассуждениях, допущенную в книге *Knapp A. W., Stein E. M. Irreducibility theorems for the principle series* (Berlin, Springer, 1971), о чем по совету Виленкина и сообщил авторам, получив от них вскоре письмо с благодарностью.

Во время учебы в аспирантуре и в период, предшествующий защите, А. И. Нижников посещает семинар Кириллова в МГУ, проводит по поручению Виленкина занятия с более молодыми аспирантами Наума Яковлевича, участвует в работе нескольких семинаров по теории представлений групп Ли и их приложениям: например, в представительном Совещании по теоретико-групповым методам в физике в Киеве в октябре 1977 г., в работе которого участвовали такие известные математики, как Н. Я. Виленкин, М. И. Граев, Д. П. Желобенко, А. А. Кириллов, а также известные физики, такие, как Я. А. Смородинский, Ю. М. Широков, Ю. Ф. Смирнов, А. М. Переломов.

Главным объектом исследования в кандидатской работе А. И. Нижникова стала введенная Корнелиусом Мейером в 1936 году функция

$$G_{pq}^{mn} \left(z \left| \begin{array}{c} a_1, \dots, a_p \\ b_1, \dots, b_q \end{array} \right. \right) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \Gamma \left[\begin{array}{c} b_1 + s, \dots, b_m + s, 1 - a_1 - s, \dots, 1 - a_n - s \\ a_{n+1} + s, \dots, a_p + s, 1 - b_{m+1} - s, \dots, 1 - b_q - s \end{array} \right] z^{-s} ds,$$

которая в интегральной форме была представлена Артуром Эрдеи в 1953 году и в которой $0 \leq m \leq q$, $0 \leq n \leq p$ и контур L особым образом разделяет полюса подынтегральной функции. Эта функция тесным образом связана с интегралом Меллина и играет важную роль

в теории специальных функций математической физики: именно представители этого класса специальных функций в виде ряда выражаются через обобщенную гипергеометрическую функцию Гаусса, а в виде интеграла — через G -функцию Мейера. А. И. Нижниковым получены в диссертации различного вида интегральные (и сериальные) соотношения, содержащие G -функцию и конкретные функции гипергеометрического типа. Основные результаты диссертации изложены в статье [2], результаты которой, были, в частности, процитированы в книге *Климык А. У., Качурик И. И.*, Вычислительные методы в теории представлений групп (Киев, Вища школа, 1986).

Обобщениями G -функции Мейера в 80-х годах прошлого века (H -функцией Фока и др.) активно занимался известный канадский математик Х. М. Шривастава, один из учеников которого, корейский математик Джунесанг Чой, стал в 2014–2020 годах соавтором одного из бывших аспирантов Александра Ивановича. В 2019 году у А. И. Нижникова вышла совместная статья [39] с этими двумя авторами, в которой изучены два известных и одно введенное авторами преобразования Ганкеля-Клиффорда функций Уиттекера.

Всего же под руководством А. И. Нижникова защищены четыре работы на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук: Г. М. Гузаиров (1997), О. А. Дорошкевич (1998), И. А. Шилин (2004) и Н. В. Инишева (Прокофьева) (2004).

Основные математические работы А. И. Нижникова:

- Интегральные соотношения для G -функций Мейера и представления n -мерной группы Лоренца (в соавторстве с Виленкиным Н. Я., Известия вузов. Математика, 1979);
- Соотношения для гипергеометрических функций, связанные с переходом от базиса к базису ("Функциональный анализ" (межвузовский сборник научных трудов), Ульяновск, 1978);
- Применение методов современной математической физики в теории специальных функций (Москва, 1998);
- Континуальные теоремы сложения для функций Мейера и Макдональда (в соавторстве с С. А. Мухановым, Чебышевский сборник, 2017);
- On one sum of Hankel–Clifford integral transforms of Whittaker functions (в соавторстве с J. Choi & I. Shilin, Чебышевский сборник, 2019).

Александр Иванович – автор методической системы подготовки преподавателей математики для высшей и общеобразовательной школы; составитель серии изданий по истории математики как науки с элементами историко-биографических исследований.

А. И. Нижников является автором ряда фундаментальных научно-методических трудов, посвященных актуальным проблемам дидактики высшей школы, в том числе:

- "Методическая система изучения курса математического анализа" в 2-х частях (Москва, 1999);
- "Формирование математической компетенции при изучении студентами математического анализа" (Москва, 2000);
- "Технология проектирования профессионального становления будущего учителя" и др.

А. И. Нижниковым подготовлено несколько учебников и учебных пособий с грифом УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров:

- "Математический анализ (дифференциальное исчисление функций нескольких переменных)" (Москва, 2004);
- "Элементы алгебры" (Москва, 2005);
- "Математика" в 3-х томах (Москва, 2006);
- "Высшая математика (в пяти частях)" (Москва, 2013–2019) и др.

А. И. Нижников — постоянный участник международных конференций по проблемам математики и математического образования.

Он является руководителем и соисполнителем исследовательских грантов и проектов, финансируемых российскими фондами, в том числе гранта Минобрнауки России "Исследование приложений представлений групп в теории специальных функций математической физики" (руководитель, 2007 г.) и проекта "Особенности реализации принципа индивидуализации при формировании готовности к научно-исследовательской деятельности" (соисполнитель, руководитель В. В. Маландин, 2020 г.).

Александр Иванович Нижников имеет более 150 научных и научно-методических работ, в том числе публикации в ведущих научных журналах, издающихся как в России, так и за рубежом. Ниже представлен список избранных трудов профессора А. И. Нижникова (избранные статьи, опубликованные в РИНЦ, Scopus и изданиях, рекомендованных ВАК МОН РФ, монографии, учебники и учебные пособия, рекомендованные УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров).

А. И. Нижников осуществляет руководство магистрантами и аспирантами. Под руководством профессора Нижникова А. И. были подготовлены двадцать кандидатских и пять докторских диссертаций. Три доктора наук — Козлова В. А., Монахова Г. А., Мирзоев М. С. — и четыре кандидата наук — Васекин С. В., Дорошкевич О. А., Прокофьева Н. В., Шилин И. А. — были подготовлены для работы в МПГУ-МГОПУ.

Мирзоев Махмашариф Сайфович защитил докторскую диссертацию на тему "Теоретико-методические основания формирования математической культуры учителя информатики" в марте 2015 г., работает на кафедре технологических и информационных систем в должности профессора. Он вспоминает: "Знаком с А. И. Нижниковым с 2008 года. Человек — профессионал своего дела, глубоко интеллигентный, талантливый, тактичный и отзывчивый. Прекрасный наставник и вдохновитель для сотрудников кафедры и студентов."

Под руководством А. И. Нижникова Растопчина Оксана Михайловна защитила кандидатскую диссертацию на тему "Контекстный подход к формированию прогностической компетенции при обучении высшей математике студентов естественнонаучного направления" в 2020 г. Она пишет: "Я познакомилась с Александром Ивановичем Нижниковым, поступив в аспирантуру МПГУ в 2016 году. С самой первой минуты и всегда буду горда этим знакомством и дальнейшим сотрудничеством с Александром Ивановичем. Это — настоящее сотрудничество, а не работа научного руководителя со своим аспирантом. Каждый раз общение с Александром Ивановичем оставляет приятное впечатление, никогда от него не следует нравоучений и команд, что вполне может быть оправданным в отношении руководителя к соискателю. Меня всегда восхищает, как в беседе через шутки, жизненные истории он подводит к нужной мысли и соответствующим действиям с моей стороны. Хочется отметить его особый талант как научного руководителя, который поддерживает, вдохновляет, позволяет проявлять самостоятельность. Александр Иванович — всегда жизнерадостный, открытый и рационально реагирующий на любые изменения. Для меня это удивительный и уникальный человек, потому что он выделяется среди остальных не только профессиональными, но и человеческими качествами. Александр Иванович является человеком слова, что в сочетании с мудростью и прозорливостью всегда приводит к уверенности, что если Александр Иванович сказал, то так и будет. Благодарю судьбу, мне представилась возможность рассказать о талантливом, умном, тактичном, светлом, исключительном человеке — Александре Ивановиче Нижникове."

За годы работы в системе отечественного высшего образования (БИ СГУ, МГГУ им. Шолохова, МПГУ и др.) Нижников А. И. прошел путь от ассистента до профессора, первого проректора, заведующего кафедрой.

Глубокое знание системы высшего образования России, личный опыт и высокая профессиональная компетентность позволили А. И. Нижникову, работая первым проректором, прорек-

тором по учебной работе МПГУ, грамотно ставить и решать проблемы модернизации высшего профессионального образования, организации учебной и научной работы (образовательные программы, учебные планы, стандарты и т.д.), ее качественного развития и совершенствования, создания современной цифровой образовательной среды. Большое внимание А. И. Нижников уделяет внедрению в учебный процесс новых информационных технологий, творческих форм учебно-исследовательской деятельности студентов. Так, он является научным руководителем комплексной программы "Инновационные компоненты профессиональной деятельности современного учителя".

Профессор А. И. Нижников принимает участие в работе диссертационных советов по присуждению ученых степеней. Он очень плодотворно работал вместе со своим старшим товарищем Ярославом Андреевичем Ваграменко на посту его заместителя как председателя диссертационного совета в Шолоховском университете. В 2001 году состоялась защита докторской диссертации профессора из Тулы Альберта Рубеновича Есяяна. Научным консультантом был председатель совета, профессор, доктор технических наук Ярослав Андреевич Ваграменко, а председательствовал на этом совете Александр Иванович Нижников. Оппонентами были профессора доктор физико-математических наук Владимир Николаевич Чубариков и доктор педагогических наук Игорь Николаевич Антипов. Необходимо отметить, что эта защита долгое время на заседаниях этого диссертационного совета ставилась как пример образцовой защиты.

В настоящее время профессор Александр Иванович Нижников является членом диссертационного совета Д 212.154.18 при МПГУ. Он постоянно приглашается в качестве официального оппонента во многие вузы России.

В качестве члена комиссии по комплексной оценке деятельности вузов России участвовал в проверке более 50 вузов Российской Федерации.

А. И. Нижников является заместителем главного редактора журнала "Чебышевский сборник".

Коллеги подчеркивают, что общение с Александром Ивановичем у них оставляет самые теплые чувства. Помимо высокого профессионализма, широкого научного кругозора, административного таланта преподаватели, студенты, аспиранты отмечают и человеческие качества Александра Ивановича, его уважение и интерес к собеседнику, умение и желание найти оптимальный алгоритм решения тех или иных проблем. Так, Асланов Рамиз Муталлимович, долгое время работавший профессором математического факультета МПГУ, секретарем учебного совета Д 212.154.18 при МПГУ, пишет: "Александр Иванович – человек великой души. Мы с ним долго вместе работали в диссертационном совете, УМО, совместно были написаны учебники, учебные пособия и статьи. Для меня он является примером и образцом достойнейшего человека. Александр Иванович – оплот в деле сохранения и преумножения славных традиций российского математического и педагогического образования, в передаче знаний и опыта грядущим поколениям."

Профессор Ю. А. Дробышев вспоминает: "С Александром Ивановичем меня познакомил наш общий научный руководитель Наум Яковлевич Виленкин. Нам аспирантам было очень легко с ним обсуждать различные проблемы, так как он всегда был готов оказать помощь молодым людям в начале их творческого пути. А его незабываемое чувство юмора помогало легче пережить трудности, с которыми мы сталкивались. Этим он был очень похож на Н. Я. Виленкина. Позже когда мне пришлось работать ректором, мы часто пересекались с Александром Ивановичем на различных совещаниях, посвященных проблемам подготовки будущих учителей. Его выступления всегда были содержательны и касались самых насущных проблем педагогических кадров. Так получилось, что мы вместе провожали в последний путь нашего научного руководителя и я имел возможность еще раз убедиться в высоких моральных качествах Александра Ивановича. Он старался сделать все, чтобы достойно проводить

своего научного руководителя. Это всего лишь некоторые штрихи к портрету Александра Ивановича, потому что невозможно полностью осветить все грани того, чем занимается этот ученый и человек, заслуживающий искреннего восхищения и безграничной благодарности за преданность математическому образованию, за свой подвижнический труд и мудрое участие в судьбе нас, когда-то молодых аспирантов."

За достижения в области развития науки и образования А. И. Нижников награжден медалями "За заслуги перед отечеством" II степени (2002), "В память 850-летия Москвы" (1997), "Ветеран труда" (1990); знаком "Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации" (2001), знаком "Отличник народного просвещения РСФСР" (1987); ему присвоено почетное звание "Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации" (2007).

Редакционная коллегия журнала "Чебышевский сборник", кафедра алгебры, математического анализа и геометрии Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого, кафедра технологических и информационных систем МПГУ, кафедра теоретической информатики и дискретной математики МПГУ, кафедра высшей алгебры МГУ, кафедра алгебры Томского государственного университета поздравляют заведующего кафедрой технологических и информационных систем Московского государственного педагогического университета, кандидата физико-математических наук, доктора педагогических наук, профессора Александра Ивановича Нижникова с юбилеем. Мы желаем нашему коллеге крепкого здоровья и дальнейших успехов в научной и педагогической деятельности.

СПИСОК ИЗБРАННЫХ ТРУДОВ А. И. НИЖНИКОВА

1. Нижников А. И. Соотношения для гипергеометрических функций, связанные с переходом от базиса к базису / Нижников А. И. // Функциональный анализ (межвузовский сборник научных трудов), Ульяновск, 1978, 11, с. 111–116.
2. Нижников А. И. Интегральные соотношения для G-функций Мейера и представления n -мерной группы Лоренца / Виленкин Н. Я., Нижников А. И. // Известия вузов. Математика, 1979, 5 (204), с. 13–19.
3. Нижников А. И. Применение методов современной математической физики в теории специальных функций. Монография / Нижников А. И. — М.: Издательство МГОПУ, 1998.
4. Нижников А. И. Компьютерное вычисление подгрупп и нормальных делителей неабелевых групп порядка не выше 201 / Александров А. А., Нижников А. И., Шилин И. А. // Преподаватель XXI век, 2011, Т. 2 (1), с. 214–220.
5. Нижников А. И. Кратные интегральные преобразования и линейные комбинации функций Уиттекера, Макдональда и Бесселя / Нижников А. И., Шилин И. А. // Преподаватель XXI век, 2012. N. 1-2. с. 227–232.
6. Нижников А. И. О применении программирования к исследованию свойств конечных групп, связанных с нормальностью / Шилин И. А., Нижников А. И., Александров А. А. // Преподаватель XXI век, 2013, Т. 2 (2), с. 214–222.
7. Нижников А. И. Полупростые группы ранга I и связанные с ними специальные функции / Нижников А. И. // Материалы XII Международной конференции "Алгебра, теория чисел и дискретная геометрия: современные проблемы и приложения", посвященной 85-летию со дня рождения профессора Сергея Сергеевича Рышкова, Тула, 25–30 мая 2015, с. 94–97.

8. Нижников А. И. О некоторых интегралах, включающих произведение функций Бесселя–Клиффорда и Уиттекера / Нижников А. И., Шилин И. А. // Чебышевский сборник, 2019, Т. 20 (3), с. 233–242.
9. Нижников А. И. Математический анализ / Нижников А. И. - М.: 2004.
10. Нижников А. И. Высшая математика для студентов экономических вузов. Учебное пособие (части 1 и 2) / Нижников А. И. и др. — М., 2005.
11. Нижников А. И. Элементы алгебры / Нижников А. И., Шилин И. А. — М.: Альфа, 2005.
12. Нижников А. И. Математика. Учебник в трех томах / Асланов Р. М., Матросов В. Л., Нижников А. И., Топунов М. В. — М., 2006, 2007, 2008.
13. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 1. Учебное пособие / Асланов Р. М., Муханова А. А., Муханов С. А., Нижников А. И. — Калуга: Эйдос, 2013.
14. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 2. Учебное пособие / Асланов Р. М., Муханова А. А., Муханов С. А., Нижников А. И. — Калуга: Эйдос, 2014.
15. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 3. Учебное пособие / Асланов Р. М., Муханова А. А., Муханов С. А., Нижников А. И. — Калуга: Эйдос, 2015.
16. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 4. Учебное пособие / Асланов Р. М., Муханова А. А., Муханов С. А., Нижников А. И. — Калуга: Эйдос, 2015.
17. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 5.1. Учебное пособие / Р. М. Асланов., А. И. Нижников., А. А. Муханова., С. А. Муханов., Т. Р. Мурадов. — М.: Прондо, 2017.
18. Нижников А. И. Высшая математика. Часть 5.2. Учебное пособие / Асланов Р. М., Нижников А. И., Муханова А. А., Муханов С. А., Мурадов Т. Р. — М.: Прондо, 2019.
19. Нижников А. И. Дистанционная поддержка лабораторного практикума по дифференциальным уравнениям в педвузе / Асланов Р. М., Игнатова О. Г., Нижников А. И. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования, 2013. № 1. с. 35–39.
20. Нижников А. И. Проектирование учебного курса на основе принципов всемирной инициативы CDIO / Нижников А. И., Муханов С. А. // Педагогическая информатика, 2014, № 4, с. 39–46.
21. Нижников А. И. Разработка генератора тестовых заданий по дифференциальным уравнениям для системы дистанционного обучения Moodle / Муханова А. А., Муханов С. А., Нижников А. И. // Вестник Российского Университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования, 2014, № 3, с. 100–107.
22. Нижников А. И. Подготовка бакалавров педагогического образования профиля "Информатика" в условиях реализации новых федеральных образовательных стандартов / Мирзоев М. С., Нижников А. И. // Наука и школа, 2014, № 1, с. 60–65.
23. Нижников А. И. Алгоритмический подход в подготовке бакалавра педагогического образования профиля "Техник по информационным системам" / Мирзоев М. С., Мухамадиев З. С., Нижников А. И. // Педагогическая информатика, 2016, № 4, с. 68–77.

24. Нижников А. И. Методические подходы к обучению интегрированному учебному предмету "Математика и информатика" в 5-6 классах общеобразовательных школ Таджикистана / Мирзоев М. С., Нижников А. И., Хакимов М. Х. // Казанский педагогический журнал, 2016, № 6, с. 113–115.
25. Нижников А. И. Алгоритмический подход к подготовке техника по информационным системам / Мирзоев М. С., Мухамадиев З. С., Нижников А. И. // Ученые записки ИУО РАО, 2016, Т. 4 (60), с. 126–131.
26. Нижников А. И. Применение идеи математической машины Тьюринга в разработке электронного обучения / Мирзоев М. С., Нижников А. И. // Вестник Курган-Тюбинского государственного университета имени Носира Хусрава, 2017, № 1–4 (49). с. 191–193.
27. Нижников А. И. Компетентностный потенциал высшей математики в процессе обучения студентов прогнозированию / Нижников А. И., Растопчина О. М. // Казанский педагогический журнал, 2018, № 5 (130), с. 126–131.
28. Нижников А. И. Обучение высшей математике: контекстный подход / Нижников А. И., Растопчина О. М. // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика, 2018, № 3, с. 184–193.
29. Нижников А. И. Учебное пособие по высшей математике для будущих специалистов биоресурсной отрасли: профессиональный контекст / Нижников А. И., Растопчина О. М. // Инновационное развитие и современные образовательные технологии в системе физико-математического образования: актуальные вопросы теории, методики практики. Сборник научных статей по итогам Международной междисциплинарной конференции, 2018, с. 48–51.
30. Нижников А. И. Использование информационных технологий для индивидуализации обучения математике на примере темы "Дифференциальные уравнения" / Муханов С. А., Муханова А. А., Нижников А. И. // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования, 2018, N. 1 (43), с. 72–77.
31. Нижников А. И. Методическая система изучения курса математического анализа / Нижников А. И., Монахов В. М., Смыковская Т. К. — М.: Альфа, МГОПУ им. М. А. Шолохова, 1999.
32. Нижников А. И. Формирование математической компетенции при изучении студентами математического анализа / Нижников А. И. — М.: Альфа, 2000.
33. Нижников А. И. Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и педагогическом вузе / Смирнова И. М., Маняхина В. Г., Захарова Т. Б., Мирзоев М. С., Нижников А. И. — М.: Прометей, 2017.
34. Nizhnikov A. I. Some special functions related to unimodular pseudo-orthogonal groups / Nizhnikov A. I., Shilin I. A. // Banach Center Publications, Warszawa, 2011, V. 93. p. 117–127.
35. Nizhnikov A. I. Some formulas for Legendre functions induced by the Poisson transform / Shilin I. A., Nizhnikov A. I. // Acta Polytechnica, 2011, V. 51 (1), p. 70–73.
36. Nizhnikov A. I. Some formulas for Legendre functions related to the Poisson transform and Lorentz group representation / Shilin I. A., Nizhnikov A. I. // Journal of Physics: Conference Series, 2012. V. 346 (1), p. 012–020.

37. Nizhnikov A. I. Integration of mathematics and informatics as a base for training in information technology / Nizhnikov A. I., Mirzoev M. S. // International Journal of Education, Learning and Development, 2015, V. 3, N. 9, p. 1–4.
38. Nizhnikov A. I. Continual addition theorems for Meyer and McDonald functions / Nizhnikov A. I., Mukhanov S. A. // Chebyshevskii sbornik, 2018, V. 19-2 (66), с. 334–340.
39. Nizhnikov A. I. On one sum of Hankel–Clifford integral transforms of Whittaker functions. / Choi J., Nizhnikov A. I., Shilin I. A. // Chebyshevskii Sbornik. 2019; V. 20(3), P. 349–360.

LIST OF SELECTED WORKS BY A. I. NIZHNIKOV

1. Nizhnikov, A. I. 1978, "Relationships for hypergeometric functions associated with basis-to-basis transition", *Functional analysis (inter-university collection of scientific papers)*, Ulyanovsk, Vol. 11, P. 111–116.
2. Nizhnikov, A. I., Vilenkin, N. Ja. 1979, "Integral relations for Meyer G -functions and representations of the n -dimensional Lorentz group", *University news. Mathematics*, Vol. 5 (204), P. 13–19.
3. Nizhnikov, A. I. 1998, "Application of methods of modern mathematical physics in the theory of special functions. Monograph", *Moscow, MGOPU Publishing House*.
4. Nizhnikov, A. I., Alexandrov, A. A., Shilin, I. A. 2011, "Computer calculation of subgroups and normal divisors of non-abelian groups of order not higher than 201", *Prepodavatel XXI vek*, Vol. 2 (1), P. 214–220.
5. Nizhnikov, A. I., Shilin, I. A. 2012, "Multiple integral transformations and linear combinations of Whittaker, MacDonald, and Bessel functions", *Prepodavatel XXI vek*, Vol. 1(2), P. 227–232.
6. Nizhnikov, A. I., Alexandrov, A. A., Shilin, I. A. 2013, "About applying programming to the study of properties of finite groups associated with normality", *Prepodavatel XXI vek*, Vol. 2(2), P. 214–222.
7. Nizhnikov, A. I. 2015, "Semi-simple groups of rank I and associated special functions", *Materials of the XII International Conference "Algebra, Number Theory and Discrete Geometry: Modern Problems and Applications"*, Tula, P. 94–97.
8. Nizhnikov, A. I., Shilin, I. A. 2019, "On some integrals, including the product of the functions of Bessel-Clifford and Whittaker", *Chebyshevsky sbornik*, Vol. 20 (3), P. 233–242.
9. Nizhnikov, A. I. 2004, "Mathematical analysis", *Moscow*.
10. Nizhnikov, A. I. et al. 2005, "Higher mathematics for students of economic universities. Tutorial (parts 1 and 2)", *Moscow*.
11. Nizhnikov, A.I., Shilin, I.A. 2005, "Elements of algebra", *Moscow*.
12. Aslanov, R. M., Matrosov, V. L., Nizhnikov, A. I. & Topunov, M. V., 2006, 2007, 2008, "Mathematics. Tutorial (parts 1–3)", *Moscow*.
13. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A. 2013, "Higher Mathematics. Part 1. Textbook", *Kaluga: Eidos*.

14. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A. 2014, "Higher Mathematics. Part 2. Textbook", *Kaluga: Eidos*.
15. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A. 2015, "Higher Mathematics. Part 3. Textbook", *Kaluga: Eidos*.
16. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A. 2015, "Higher Mathematics. Part 4. Textbook", *Kaluga: Eidos*.
17. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A., Muradov, T. R. 2017, "Higher Mathematics. Part 5.1. Textbook", *Moscow: Prondo*.
18. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Mukhanova, A. A., Mukhanov, S. A., Muradov, T. R. 2019, "Higher Mathematics. Part 5.2. Textbook", *Moscow: Prondo*.
19. Nizhnikov, A. I., Aslanov, R. M., Ignatova, O. G. 2013, "Remote support of the laboratory workshop on differential equations in pedagogical university, *Bulletin of the RUDN University. Series: Informatization of Education*, Vol. 1, P. 35–39.
20. Nizhnikov, A. I., Mukhanov, S. A. 2014, "Designing a training course based on the principles of the global initiative CDIO", *Pedagogical Informatics*, Vol. 4, P. 39–46.
21. Nizhnikov A. I., Mukhanova, A.A., Mukhanov, S.A., 2014, "Development of a test tasks' generator on differential equations for the Moodle distance learning system", *Bulletin of the RUDN University. Series: Informatization of Education*, Vol. 3, P. 100–107.
22. Nizhnikov A. I., Mirzoev, M. S., 2014, "Preparation of bachelors of pedagogical education of the "Informatics" profile in the context of the implementation of new federal educational standards", *Nauka i Skola*, Vol. 1, P. 60–65.
23. Nizhnikov A. I., Mirzoev, M.S. 2016, "Algorithmic approach in the preparation of a bachelor of pedagogical education, profile Technician in information systems", *Pedagogical informatics*, Vol. 4, P. 68–77.
24. Nizhnikov, A.I., Mirzoev, M.S., Khakimov, M.H. 2016, "Methodological approaches to teaching the integrated educational course "Mathematics and Informatics" in 5-6 grades of secondary schools of Tajikistan", *Kazan Pedagogical Journal*, Vol. 6, P. 113–115.
25. Nizhnikov, A.I., Mirzoev, M.S., Mukhamadiev, Z.S. 2016, "Algorithmic approach to the training of a technician in information systems", *Scientific notes RAO*, Vol. 4 (60), P. 126–131.
26. Nizhnikov, A.I., Mirzoev, M.S. 2017, "Application of the idea of ? ? the Turing mathematical machine in the development of electronic learning", *Bulletin of the Kurgan-Tyubin State University named after Nosir Khusrava*, Vol. 1-4 (49). P. 191–193.
27. Nizhnikov, A.I., Rastopchina, O.M. 2018, "The competent potential of higher mathematics in the process of teaching students to prediction", *Kazan Pedagogical Journal*, Vol. 5 (130), P. 126–131.
28. Nizhnikov, A.I., Rastopchina, O.M. 2018, "Teaching higher mathematics: a contextual approach", *Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Pedagogy*, Vol. 3, P. 184–193.
29. Nizhnikov, A.I., Rastopchina, O.M. 2018, "Textbook on higher mathematics for future specialists in the bioresource industry: professional context", *Innovative development and modern educational technologies in the system of physical and mathematical education. Collection*

- of scientific articles based on the results of the International Interdisciplinary Conference*, P. 48–51.
30. Nizhnikov, A.I., Mukhanov, S.A., Mukhanova, A.A. 2018, "Using information technologies to individualize mathematics training on the example of the topic *Differential equations*", *Bulletin of Moscow City Pedagogical University. Series: Informatics and Informatization of Education*, Vol. 1 (43), P. 72–77.
 31. Nizhnikov, A.I., Monakhov, V.M., Smykovskaya T.K. 1999, "Methodological system for studying the course of mathematical analysis", *Moscow, Alpha*.
 32. Nizhnikov, A.I. 2000, "Formation of mathematical competence in the students' study of mathematical analysis", *Moscow, Alpha*.
 33. Nizhnikov, A.I., Smirnova, I.M., Manyakhina, V.G., Zakharova, T.B., Mirzoev, M.S. 2017, "Actual problems of teaching mathematics and computer science at school and pedagogical university", *Moscow, Prometheus*.
 34. Nizhnikov, A.I., Shilin, I.A. 2011, "Some special functions related to unimodular pseudo-orthogonal groups", *Banach Center Publications, Warszawa*, Vol. 93, P. 117–127.
 35. Nizhnikov, A.I., Shilin, I.A. 2011, "Some formulas for Legendre functions induced by the Poisson transform", *Acta Polytechnica*, Vol. 51 (1), P. 70–73.
 36. Nizhnikov A.I., Shilin, I.A. 2012, "Some formulas for Legendre functions related to the Poisson transform and Lorentz group representation", *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 346 (1), P. 012–020.
 37. Nizhnikov, A.I., Mirzoev, M.S. 2015, "Integration of mathematics and informatics as a base for training in information technology", *International Journal of Education, Learning and Development*, Vol. 3 (9), P. 1–4.
 38. Nizhnikov, A.I., Mukhanov, S.A. 2018, "Continual addition theorems for Meyer and McDonald functions", *Chebyshevskii sbornik*, Vol. 19-2 (66), P. 334–340.

Получено 28.07.21 г.

Принято в печать 20.09.2021 г.